

牛客网求职算法

真题精讲-高级班

第四课

牛客网2020最新求职算法——真题精讲高级班

面向BAT、字节跳动等高难度公司，详细讲解40道左右不同类型最新的笔试面试算法真题，并提供最优解和代码，搭配课后作业强化训练。

上课时间：每周六日 16:00——18:00

上课老师：左程云，华科本科，芝加哥大学硕士，曾就职于IBM、百度、GrowingIO、亚马逊，也是牛客网的老师。

牛客网：一个提供海量校招真题及专项练习题，笔经面经，招聘信息，学习资源及交流的平台。求职之前，先上牛客<https://www.nowcoder.com/>



笔经面经



学习交流

给定一个整型数组 `arr`，数组中的每个值都为正数，表示完成一幅画作需要的时间，再给定一个整数 `num`，表示画匠的数量，每个画匠只能画连在一起的画作。所有的画家并行工作，请返回完成所有的画作需要的最少时间。

【举例】

`arr=[3, 1, 4]`，`num=2`。

最好的分配方式为第一个画匠画 3 和 1，所需时间为 4。第二个画匠画 4，所需时间为 4。因为并行工作，所以最少时间为 4。如果分配方式为第一个画匠画 3，所需时间为 3。第二个画匠画 1 和 4，所需的时间为 5。那么最少时间为 5，显然没有第一种分配方式好。所以返回 4。

`arr=[1, 1, 1, 4, 3]`，`num=3`。

最好的分配方式为第一个画匠画前三个 1，所需时间为 3。第二个画匠画 4，所需时间为 4。第三个画匠画 3，所需时间为 3。返回 4。

题目二

一座大楼有 $0 \sim N$ 层，地面算作第 0 层，最高的一层为第 N 层。已知棋子从第 0 层掉落肯定不会摔碎，从第 i 层掉落可能会摔碎，也可能不会摔碎 ($1 \leq i \leq N$)。给定整数 N 作为楼层数，再给定整数 K 作为棋子数，返回如果想找到棋子不会摔碎的最高层数，即使在最差的情况下扔的最少次数。一次只能扔一个棋子。

【举例】

$N=10$, $K=1$ 。

返回 10。因为只有 1 棵棋子，所以不得不从第 1 层开始一直试到第 10 层，在最差的情况下，即第 10 层是不会摔坏的最高层，最少也要扔 10 次。

$N=3$, $K=2$ 。

返回 2。先在 2 层扔 1 棵棋子，如果碎了，试第 1 层，如果没碎，试第 3 层。 $N=105$, $K=2$ 返回 14。

题目二

第一个棋子先在 14 层扔，碎了则用仅存的一个棋子试 1~13。若没碎，第一个棋子继续在 27 层扔，碎了则用仅存的一个棋子试 15~26。若没碎，第一个棋子继续在 39 层扔，碎了则用仅存的一个棋子试 28~38。若没碎，第一个棋子继续在 50 层扔，碎了则用仅存的一个棋子试 40~49。若没碎，第一个棋子继续在 60 层扔，碎了则用仅存的一个棋子试 51~59。若没碎，第一个棋子继续在 69 层扔，碎了则用仅存的一个棋子试 61~68。若没碎，第一个棋子继续在 77 层扔，碎了则用仅存的一个棋子试 70~76。若没碎，第一个棋子继续在 84 层扔，碎了则用仅存的一个棋子试 78~83。若没碎，第一个棋子继续在 90 层扔，碎了则用仅存的一个棋子试 85~89。若没碎，第一个棋子继续在 95 层扔，碎了则用仅存的一个棋子试 91~94。若没碎，第一个棋子继续在 99 层扔，碎了则用仅存的一个棋子试 96~98。若没碎，第一个棋子继续在 102 层扔，碎了则用仅存的一个棋子试 100、101。若没碎，第一个棋子继续在 104 层扔，碎了则用仅存的一个棋子试 103。若没碎，第一个棋子继续在 105 层扔，若到这一步还没碎，那么 105 便是结果。

一条直线上有居民点，邮局只能建在居民点上。给定一个有序正数数组arr，每个值表示居民点的一维坐标，再给定一个正数 num，表示邮局数量。选择num个居民点建立num个 邮局，使所有的居民点到最近邮局的总距离最短，返回最短的总距离

【举例】

arr=[1, 2, 3, 4, 5, 1000], num=2。

第一个邮局建立在 3 位置，第二个邮局建立在 1000 位置。那么 1 位置到邮局的距离为 2， 2 位置到邮局距离为 1， 3 位置到邮局的距离为 0， 4 位置到邮局的距离为 1， 5 位置到邮局的距离为 2， 1000 位置到邮局的距离为 0。这种方案下的总距离为 6，其他任何方案的总距离都不会比该方案的总距离更短，所以返回6

提升项目经验

- 课程名称：《牛客高薪求职项目课--（牛客网）》
- 课程地址：<https://www.nowcoder.com/courses/semester/senior>
- 独家内部100元优惠券：DRMscjy



面试算法书籍

- 书名：《程序员代码面试指南—IT名企算法与数据结构题目最优解》
- 作者：左程云

THANK YOU

查看更多笔经面经

